

一级结构专业辅导之桥梁施工设备结构工程师考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/538/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_538608.htm

桥梁施工设备 1、各种长备式结构，例如万能杆件、贝雷梁等 万能杆件 用来拼装各种施工构架的常备杆件。以角钢、钢板、螺栓制成。现有甲、甲A、乙三种类型，三种类型在结构、拼装形式上基本相同，只在局部构件的尺寸上略有差异而已。其杆件较轻，互换性和适应性较强。适用于拼装施工便桥、墩台脚手支架、架桥膺架、起重塔架、围笼等。贝雷梁 由预制的节段式钢桁行架片拼接而成的桥梁。原用作军用，每一行架片形式相同，通过销钉或螺栓可迅速接长，还可拼成多层，多列，适用于不同长度及载重，现在也普遍用于民用临时性建筑上和支架。我国在稍做改进后称之为常备钢梁，但习惯上仍称做贝雷梁。

2、测量设备，例如经纬仪、测距仪等 经纬仪 用来测量角度的仪器。分为光学经纬仪和电子经纬仪两大类。光学经纬仪利用几何光学的放大、反射、折射等原理进行度盘读数；电子经纬仪则利用物理光学，电子学和光电转换等原理显示度盘读数，是近现代电子技术高度发展的产物之一，但价格昂贵，应用还未普及。测距仪 常用的距离测量方法有卷尺量距、视距测量和电磁波量距等。卷尺量距是用可以卷起来的软尺沿地面丈量，属直接量距；视距测量是利用经纬仪或|百考试题|水准仪望远镜中的视距丝及视距标尺按几何光学原理进行测距；电磁波测距是用仪器发射及接收红外波（红外光、激光）或微波，按其传播速度及时间测定距离，属于电子物理测量。后两者属间接测距。

3、基础施工设备，

例如打桩机、挖土机 打桩机 利用桩锤的冲击能将桩贯入地层的桩工机械。由桩锤、桩架、起重机械、动力设备等组成。按照动力来源，桩锤分为落锤、气锤、柴油锤、液压锤等。其基本技术参数为冲击体重量、冲击动能和冲击频率。挖土机是挖掘土石方的施工机械。由挖掘机构、转台、行走装置等组成。按作业过程和构造分为单斗周期式和多斗连续式两种。桥梁挖基常用反铲型和拉铲型的单斗挖掘机或抓斗施工。

4、混凝土施工设备，例如拌和机、运输泵、振捣设备等

混凝土拌和机 将水泥、粗细骨料、水和外加剂等拌制成混凝土的施工机械。主要由动力、传动、搅拌、配水、进出料等系统组成。按工作性质可分为周期式（间歇式）和连续式两类。按搅拌原理分为自落式和强制式两种型式。混凝土运输泵 利用压力将混凝土沿管道连续输送的机械。主要分泵体与输送管两个部分。泵体构造分为活塞式、挤压式、隔膜式等。输送管一般用内径100-200mm的铝合金管，质轻耐磨，管节用扳扣相连，操作方便。混凝土振捣器 利用激振装置产生振动，使混凝土在浇注时振捣密实的机械。由动力、传动、激振等装置和机体组成。按工作方式分为内部、外部、和底部三种类型。内部振捣用插入式振捣器。外部振捣器用附着式振捣器和表面式振捣式。底部振捣用振动台或用几台附着式振捣器组成可移动的底部振捣器。

5、预应力施工设备，例如各类张拉千斤顶、锚夹具等 预应力筋张拉设备 以张拉钢筋的方法对混凝土结构建立预应力的设备。包括：张拉千斤顶、油泵、高压油管、压力表等。张拉千斤顶为液压驱动。按构造分为拉杆式千斤顶，穿心式千斤顶，锥锚式千斤顶。按功能分为单作用千斤顶，双作用千斤顶，三作用千斤顶。

油泵为向千斤顶提供压力能的液压泵，通常用电动油泵。高压油管为连接油泵和千斤顶的输油管路，常用紫铜管或高压钢丝橡胶管，压力表安装在油泵或张拉千斤顶上，量测油压换算张拉力。锚具又称锚头。各种预应力体系特别是后张体系中用以保持预应力筋张拉力使预应力混凝土结构具有所需预应力的锚固部件。按其锚定预应力筋的原理可分为4种:1、靠摩阻力锚固，如锥形锚等；2、利用螺纹锚固，如轧丝锚等；3、将力筋端头镦粗支撑垫板上，如镦头锚；4、借力筋与混凝土间的粘接力锚固，如科式锚和先张法的自锚等。种类繁多。夹具一种将夹片楔紧在锥形锚孔内的锚具。属拉丝式体系。在中国工业与民用建筑中广泛应用。6、运输安装设备，例如汽车、缆索吊、架桥机等架桥机整跨架设桥梁的施工机械。中国铁路常备的有双悬臂式架桥机、单梁式架桥机和双梁式架桥机三种，用于分片架设小跨度预应力混凝土梁，公路桥或未通线路的铁路桥，常用各种类型的滑曳式架桥机架设，小跨度公路梁，亦可用简易的联合架桥机架设。7、专用施工设备，例如移动模架、沥青摊铺机、压路机等

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com